COMUNE DI BOFFALORA D'ADDA

PROVINCIA DI LODI

Il Sindaco

LIVIO BOSSI

Gruppo di lavoro

Pierangelo Pavoni - Perito Industriale

RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA

PROGETTO DEFINITIVO

A-4

DISCIPLINARE DEGLI ELEMENTI TECNICI

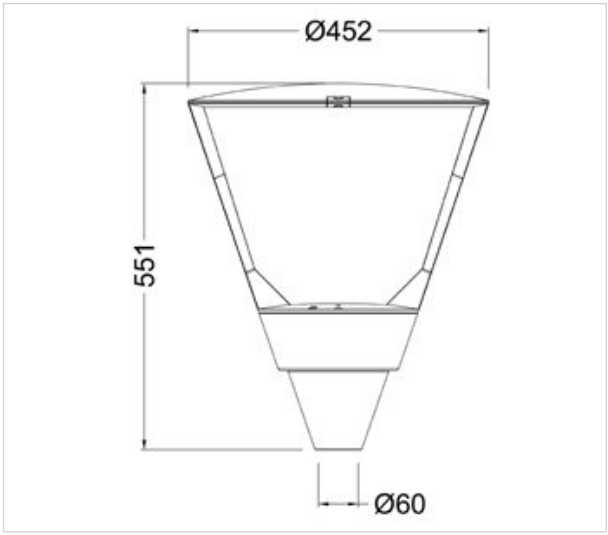
OTTOBRE 2014

KALOS TP

2 chele Rotosimmetrica

01KA1C0000C 20 LED 700mA 40W 4100lm 3000K

IP 66 | CIII | CE | ENEC 03 | F | 5 YEARS WARRANTY | 230V 50Hz max 8 Kg



Apparecchio adatto per l'installazione testa palo ideale per l'illuminazione di aree verdi, piste ciclopedonali, strade e parcheggi.
Apparecchio esente da rischio foto-biologico (EXEMPT GROUP) secondo EN 62471:2008 e successiva IEC/TR 62471:2009.
Materiali e finiture :
Corpo, chele e disco led: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB46100 sottoposta a trattamento di fosfo-cromatazione e successivamente a verniciatura a polveri poliestere di colore sablé 100 noir.
Schermo di chiusura: vetro piano temprato 5mm fissato al corpo per mezzo di silicone strutturale e trattenuto in sede da due sistemi di blocco meccanico realizzati in tecnopolimero. Il vetro è serigrafato nelle parti otticamente non attive.
Installazione e manutenzione
Montaggio testa palo Ø 60 mm.
Per permettere un'agevole manutenzione senza danneggiare il sistema ottico a led, il vano componenti elettrici è separato da quello ottico ed è accessibile rimuovendo la chiusura superiore del vano di cablaggio. Agendo sulle viti di chiusura la copertura può essere rimossa lasciando libero accesso alla piastra di cablaggio dell'apparecchio realizzata per mezzo di stampaggio ad iniezione di tecnopolimero nero autoestinguente V0 in un pezzo unico. Questa è resa facilmente rimovibile allentando le viti di blocco al vano di cablaggio e il successivo scollegamento dei connettori elettrici rapidi resi irreversibili per forma o colore. Al di sotto della piastra di cablaggio trova posto la connessione alla dorsale elettrica che resta in questa maniera protetta contro i contatti accidentali.
Caratteristiche elettriche e componentistica
20 LED 700mA 40W 3800lm 3000K.
Tensione 230V ± 10% 50Hz \ cos.F >0.90.
Vita media dei LED a Ta=25° > 100000h (B20L70) 80% dei LED mantengono il 70% del flusso iniziale dopo 100000 h.
Il gruppo di alimentazione comprende un driver elettronico montato su piastra asportabile costituito da un monoblocco resinato per la garanzia della CL.II
E' inoltre stato introdotto un TMOV (thermally protected metal oxide varistore) che rappresenta un'efficace protezione dalle sovratensioni fino a 10 kV causate dai disturbi derivanti da scariche atmosferiche o da sbilanciamenti di carico .
Cavi interni: cavi flessibili 1x0,75mm2 doppio isolamento in gomma siliconica.
Passacavo: M20 in materiale plastico per cavi Ø 8-13 mm.
Ancoraggio cavo di alimentazione: inglobato nella piastra di cablaggio, in materiale isolante, adatto per cavi 8-13 mm.
Guarnizioni: in silicone espanso antinvecchiante adatto a compensare le dilatazioni dovute al funzionamento.
Cerniere, viterie, sistemi di blocco: viterie esterne e componentistica metallica in acciaio inox AISI304, viterie interne in acciaio cromozincato.
Morsettiera di alimentazione: per il rispetto delle normative e per garantire la sicurezza degli operatori gli apparecchi in Cl.II d'isolamento elettrico utilizzano come morsettiera di alimentazione un morsetto manuale con sezione dei morsetti di 2,5 mm2.
Sistema LED
Ottica : rotosimmetrica.
Il sistema ottico è stato previsto con LED bianchi posizionati per mezzo di sistema "pick and place" su un circuito stampato (MCPCB) dissipante termicamente dimensionato per garantire al meglio la funzionalità del sistema.
Allo stesso circuito viene vincolato un sistema ottico composto da lenti in polimetilmetacrilato ad alta trasparenza sviluppate in modo da realizzare ciascuna il medesimo solido fotometrico che insiste sulla medesima area di competenza del singolo apparecchio di illuminazione.
Caratteristiche dimensionali
H551mm, La 452mm
Superficie max. lat.esposta : 0,16 m² \ 0,068m² (dimensionata per vento 160 km/h).
Peso max. 8 kg.
Elementi del sistema
Bracci per pali ø 102mm con codolo ø 60mm e per pali ø 102mm.
Opzioni su richiesta
Versioni con driver 1-10V.
Versioni con onde convogliate.

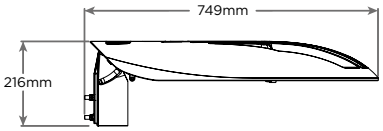
CARIBONI GROUP - Via della Tecnica, 19 - 23875 Osnago (Lc) - Tel. +39.039.95211 - Fax +39.039.587812 - info@fivep.com - carill@carill.com - www.caribonigroup.com

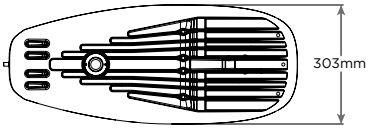
XSP1™ IP66 — XSPA22

Apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP – IP66 – Modulo singolo
Montaggio regolabile su supporto verticale/sbraccio orizzontale – Tipo 2

Descrizione del prodotto

Progettato integralmente come sistema d'illuminazione stradale ottimizzato per sorgenti luminose LED, XSP Series si distingue per la sua straordinaria efficienza senza compromettere le prestazioni applicative. Oltre al significativo risparmio energetico che è possibile ottenere e alla sostanziale riduzione degli interventi di manutenzione richiesti per l'apparecchio, con XSP IP66 Cree ha migliorato il controllo ottico rispetto ai tradizionali apparecchi d'illuminazione stradale grazie al sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™. L'apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP di Cree è un'ottima alternativa ai tradizionali sistemi d'illuminazione, che garantisce un più efficace recupero degli investimenti e migliori prestazioni.





Sintesi delle prestazioni

Tecnologia BetaLED®

Sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™

CRI: Minimo 70 CRI

Temperatura di colore: 4000K (+ / - 300K), 5700K (+ / - 500K)

Garanzia†:
Classe 1 — 10 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®
Classe 2 — 5 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®

Accessori

Accessori installabili in campo
XA-XSPFTRKIT - Kit per il montaggio su sbraccio da 42 mm

Codici d'ordine del prodotto

Esempio: XSPA22GA+US-OPZIONI

XSP	A	2	2	G	A	+	U	S	K
Prodotto	**Versione**	**Montaggio**	**Ottica**	**Moduli**	**Potenza assorbita**	**Classe di isolamento**	**Voltaggio**	**Colore**	**Opzioni**
XSP	**A**	**2** Supporto verticale / sbraccio orizzontale	**2** Type II	**G** 4000K **N** 5700K	**A** 52W	**+** Classe 1 **^** Classe 2	**U** Universale 120–277V	**S** Silver (Standard) **T** Nero **Z** Bronze **B** Silver Bronze **W** Bianco	**K** **Rilevatore di presenza** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Rilevatore di presenza" **V** **Sistema ad onde convogliate** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Sistema ad onde convogliate" **P** **Sistema ad onde convogliate** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Sistema ad onde convogliate" **Y** **Dimmerazione 1-10V** - Controllo esterno all'apparecchio - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Driver dimmerable" **D** **Mezzanotte virtuale Alto=52W, Basso=25W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **H** **Mezzanotte virtuale Alto=36W, Basso=25W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **C** **Mezzanotte virtuale Alto=52W, Basso=36W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **Q** **Field Adjustable Output** - Non richiede collegamenti aggiuntivi

† Per i termini della garanzia visita www.cree-europe.com/en/prodotti-gar.php

Specifiche del prodotto

COSTRUZIONE E MATERIALI

- Corpo in pressofusione di alluminio
- Vano alimentatore accessibile senza l'uso di attrezzi
- L'apparecchio d'illuminazione è progettato per essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 60 mm (max 64 mm)
- L'apparecchio d'illuminazione può anche essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 42 mm mediante l'accessorio XA-XSPFTRKIT
- L'apparecchio può essere installato sia su supporti verticali che su sbracci orizzontali, con possibilità di regolazione di + / - 5°
- Possibilità di regolazione del flusso luminoso 1-10V. Controllo esterno all'apparecchio
- L'esclusiva finitura Colorfast DeltaGuard® è caratterizzata da un rivestimento e-coat epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente, che garantisce un'eccellente resistenza alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione. Versione standard in color silver. Disponibile anche in black, bronze, silver bronze e white.

SISTEMA ELETTRICO

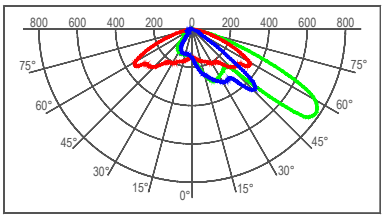
- **Tensione di ingresso:** 120–277V, 50/60Hz
- **Fattore di potenza:** > 0,9 a pieno carico
- **Distorsione armonica totale:** < 20% a pieno carico
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale
- Per gestire la corrente di inrush si consiglia di usare un fusibile a intervento ritardato o un interruttore curva C / D

CERTIFICAZIONI OBBLIGATORIE E VOLONTARIE

- Conforme CE e ENEC
- Certificazione in corso presso ANSI C136.31-2001, standard per le vibrazioni da attraversamento ferroviario e 3G bridge
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale in conformità con IEEE / ANSI C62.41.2
- Resistenza dell'apparecchio d'illuminazione e della finitura testata per sopportare 5000 ore in nebbia salina secondo lo standard ASTM B 117
- Gruppo di rischio esente, secondo lo standard IEC 62471:2008

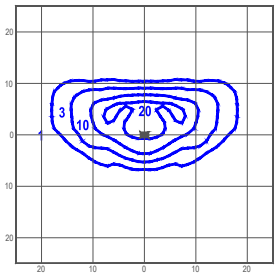
Fotometria

Tutti i test fotometrici sull'apparecchio d'illuminazione pubblicati sono stati condotti secondo lo standard IESNA LM-79-08 da un laboratorio certificato NVLAP.



cd/klm

C0 - C180 C90 - C270 C35 - C215



lux

Relazione sul test ITL #: 76664

XSPA22GA+U
Altezza di installazione: 6m
Lumen iniziali emessi: 4891

File IES
Per ottenere i dati IES relativi al vostro progetto, consultare www.cree-europe.com.

Peso e massima superficie esposta al vento

Peso 120–277V	Superficie laterale esposta al vento
10,5 kg	0,090 m2

Emissione in lumen, dati elettrici e dati di mantenimento dei lumen

Tipo 2							
Indicatore di potenza	4000K		5700K		Potenza di sistema (W) 120–277V	CORRENTE TOTALE (A)	50K ore Fattore di mantenimento lumen calcolato @ 15˚C (59˚F)***
	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11		230V	
A	4891	B1 U0 G1	5434	B1 U0 G1	52	0.22	93%

*Flussi effettivi. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.
**Per maggiori informazioni sull'indice di IES BUG Backlight-Uplight-Glare, visitare il sito www.iesna.org/PDF/Erratas/TM-15-11BugRatingsAddendum.pdf.
***Per i dati sul fattore di mantenimento dei lumen raccomandato vedi TD-13. L70 calcolato su 6.000 ore di test LM-80-08: > 150.000 ore.

Field Adjustable Output

Indicatore di Potenza	Potenza di Sistema (W)	Moltiplicatore di Lumen	50K ore Fattore di mantenimento Lumen calcolato @ 15°C (59°F)*
A	52	1.00	91%
B	48	0.91	91%
C	43	0.86	92%
D	38	0.77	93%
E	34	0.70	93%
F	29	0.61	93%
G	27	0.52	94%
H	19	0.40	94%
I	15	0.29	95%

© 2014 Cree, Inc. e/o una delle sue affiliate. Tutti i diritti riservati. La presente scheda è stata redatta a scopo informativo. Contenuto soggetto a variazioni. Per i brevetti che coprono i prodotti illustrati, vedi www.cree.com/patents Cree®, il logo Cree, BetaLED®, NanoOptic®, e Colorfast DeltaGuard® sono marchi registrati; il logo della tecnologia BetaLED di Precision Delivery Grid, XSP1 e XSP2 sono marchi registrati di Cree, Inc. o di una delle sue affiliate.

www.cree-europe.com **Tel. +39 055 343081** **Fax +39 055 34308200**

XSP2™ IP66 — XSPA22

Apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP – IP66 – Modulo doppio
Montaggio regolabile su supporto verticale/sbraccio orizzontale – Tipo 2

Descrizione del prodotto

Progettato integralmente come sistema d'illuminazione stradale ottimizzato per sorgenti luminose LED, XSP Series si distingue per la sua straordinaria efficienza senza compromettere le prestazioni applicative. Oltre al significativo risparmio energetico che è possibile ottenere e alla sostanziale riduzione degli interventi di manutenzione richiesti per l'apparecchio, con XSP IP66 Cree ha migliorato il controllo ottico rispetto ai tradizionali apparecchi d'illuminazione stradale grazie al sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™. L'apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP di Cree è un'ottima alternativa ai tradizionali sistemi d'illuminazione, che garantisce un più efficace recupero degli investimenti e migliori prestazioni.

Sintesi delle prestazioni

Tecnologia BetaLED®

Sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™

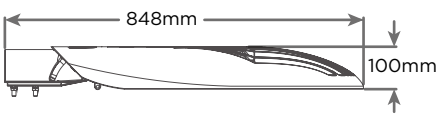
CRI: Minimo 70 CRI

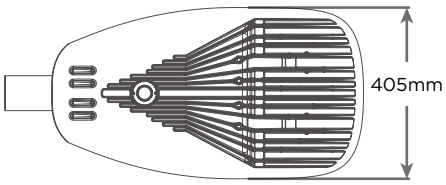
Temperatura di colore: 4000K (+ / - 300K), 5700K (+ / - 500K)

Garanzia†:
Classe 1 — 10 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®
Classe 2 — 5 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®

Accessori

Accessori installabili in campo
XA-XSPFTRKIT - Kit per il montaggio su sbraccio da 42 mm





Codici d'ordine del prodotto

Esempio: XSPA22HA+US-OPZIONI

XSP	A	2	2	H	A	+	U	S	K
Prodotto	**Versione**	**Montaggio**	**Ottica**	**Moduli**	**Potenza assorbita**	**Classe di isolamento**	**Voltaggio**	**Colore**	**Opzioni**
XSP	**A**	**2** Supporto verticale / sbraccio orizzontale	**2** Type II	**H** 4000K **P** 5700K	**A** 102W	**+** Classe 1 **^** Classe 2	**U** Universale 120–277V	**S** Silver (Standard) **T** Nero **Z** Bronze **B** Silver Bronze **W** Bianco	**K Rilevatore di presenza** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Rilevatore di presenza" **V Sistema ad onde convogliate** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Sistema ad onde convogliate" **P Sistema ad onde convogliate** - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Sistema ad onde convogliate" **Y Dimmerazione 1-10V** - Controllo esterno all'apparecchio - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Driver dimmerable" **D Mezzanotte virtuale Alto=102W, Basso=49W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **H Mezzanotte virtuale Alto=71W, Basso=49W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **C Mezzanotte virtuale Alto=102W, Basso=71W** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Mezzanotte virtuale" **Q Field Adjustable Output** - Non richiede collegamenti aggiuntivi

† Per i termini della garanzia visita www.cree-europe.com/en/prodotti-gar.php

Data di revisione: 27 marzo 2014

www.cree-europe.com Tel. +39 055 343081 Fax +39 055 34308200

Specifiche del prodotto

COSTRUZIONE E MATERIALI

- Corpo in pressofusione di alluminio
- Vano alimentatore accessibile senza l'uso di attrezzi
- L'apparecchio d'illuminazione è progettato per essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 60 mm (max 64 mm)
- L'apparecchio d'illuminazione può anche essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 42 mm mediante l'accessorio XA-XSPFTRKIT
- L'apparecchio può essere installato sia su supporti verticali che su sbracci orizzontali, con possibilità di regolazione di + / - 5°
- Possibilità di regolazione del flusso luminoso 1-10V. Controllo esterno all'apparecchio
- L'esclusiva finitura Colorfast DeltaGuard® è caratterizzata da un rivestimento e-coat epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente, che garantisce un'eccellente resistenza alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione. Versione standard in color silver. Disponibile anche in black, bronze, silver bronze e white.

SISTEMA ELETTRICO

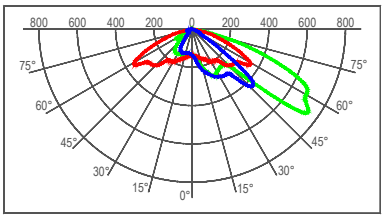
- **Tensione di ingresso:** 120–277V, 50/60Hz
- **Fattore di potenza:** > 0,9 a pieno carico
- **Distorsione armonica totale:** < 20% a pieno carico
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale
- Per gestire la corrente di inrush si consiglia di usare un fusibile a intervento ritardato o un interruttore curva C / D

CERTIFICAZIONI OBBLIGATORIE E VOLONTARIE

- Conforme CE e ENEC
- Certificazione in corso presso ANSI C136.31-2001, standard per le vibrazioni da attraversamento ferroviario e 3G bridge
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale in conformità con IEEE / ANSI C62.41.2
- Resistenza dell'apparecchio d'illuminazione e della finitura testata per sopportare 5000 ore in nebbia salina secondo lo standard ASTM B 117
- Gruppo di rischio esente, secondo lo standard IEC 62471:2008

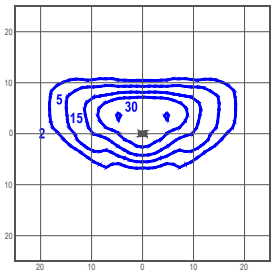
Fotometria

Tutti i test fotometrici sull'apparecchio d'illuminazione pubblicati sono stati condotti secondo lo standard IESNA LM-79-08 da un laboratorio certificato NVLAP.



cd/klm

C0 - C180 C90 - C270 C25 - C205



lux

Relazione sul test ITL #: 76663

XSPA22HA+U
Altezza di installazione: 6m
Lumen iniziali emessi: 9532

File IES
Per ottenere i dati IES relativi al vostro progetto, consultare www.cree-europe.com.

Peso e massima superficie esposta al vento

Peso 120–277V	Superficie laterale esposta al vento
15,0 kg	0,090 m2

Emissione in lumen, dati elettrici e dati di mantenimento dei lumen

Tipo 2							
Indicatore di potenza	4000K		5700K		Potenza di sistema (W) 120–277V	CORRENTE TOTALE (A)	50K ore Fattore di mantenimento lumen calcolato @ 15˚C (59˚F)***
	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11		230V	
A	9532	B1 U0 G2	10590	B1 U0 G2	102	0.43	93%

*Flussi effettivi. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.
**Per maggiori informazioni sull'indice di IES BUG Backlight-Uplight-Glare, visitare il sito www.iesna.org/PDF/Erratas/TM-15-11BugRatingsAddendum.pdf.
***Per i dati sul fattore di mantenimento dei lumen raccomandato vedi TD-13. L70 calcolato su 6.000 ore di test LM-80-08: > 150.000 ore.

Field Adjustable Output

Indicatore di Potenza	Potenza di Sistema (W)	Moltiplicatore di Lumen	50K ore Fattore di mantenimento Lumen calcolato @ 15°C (59°F)*
A	102	1.00	91%
B	91	0.91	91%
C	83	0.86	92%
D	73	0.77	93%
E	65	0.70	93%
F	56	0.61	93%
G	53	0.52	94%
H	37	0.40	94%
I	29	0.29	95%

© 2014 Cree, Inc. e/o una delle sue affiliate. Tutti i diritti riservati. La presente scheda è stata redatta a scopo informativo. Contenuto soggetto a variazioni. Per i brevetti che coprono i prodotti illustrati, vedi www.cree.com/patents Cree®, il logo Cree, BetaLED®, NanoOptic®, e Colorfast DeltaGuard® sono marchi registrati; il logo della tecnologia BetaLED di Precision Delivery Grid, XSP1 e XSP2 sono marchi registrati di Cree, Inc. o di una delle sue affiliate.

www.cree-europe.com **Tel. +39 055 343081** **Fax +39 055 34308200**

XSP2L™ IP66 — XSPA22

Apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP – IP66 – Modulo doppio
Montaggio regolabile su supporto verticale/sbraccio orizzontale – Tipo 2

Descrizione del prodotto

Progettato integralmente come sistema d'illuminazione stradale ottimizzato per sorgenti luminose LED, XSP Series si distingue per la sua straordinaria efficienza senza compromettere le prestazioni applicative. Oltre al significativo risparmio energetico che è possibile ottenere e alla sostanziale riduzione degli interventi di manutenzione richiesti per l'apparecchio, con XSP IP66 Cree ha migliorato il controllo ottico rispetto ai tradizionali apparecchi d'illuminazione stradale grazie al sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™. L'apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP di Cree è un'ottima alternativa ai tradizionali sistemi d'illuminazione, che garantisce un più efficace recupero degli investimenti e migliori prestazioni.

Sintesi delle prestazioni

Tecnologia BetaLED®

Sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™

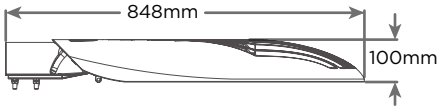
CRI: Minimo 70 CRI

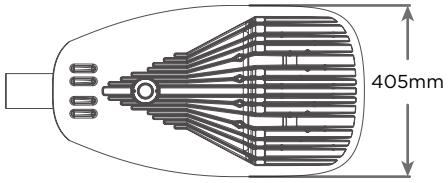
Temperatura di colore: 4000K (+ / - 300K), 5700K (+ / - 500K)

Garanzia†:
Classe 1 — 10 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®
Classe 2 — 5 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®

Accessori

Accessori installabili in campo
XA-XSPFTRKIT - Kit per il montaggio su sbraccio da 42 mm





Codici d'ordine del prodotto

Esempio: XSPA22HL+US-OPTIONS

XSP	A	2	2	H	L	+	U	S	Y
Prodotto	Versione	Montaggio	Ottica	Moduli	Potenza assorbita	Classe di isolamento	Voltaggio	Colore	Opzioni
XSP	**A**	**2** Supporto verticale / sbraccio orizzontale	**2** Tipo 2	**H** 4000K **P** 5700K	**L** 168W	**+** Classe 1 **^** Classe 2	**U** Universale 120–277V	**S** Silver (Standard) **T** Nero **Z** Bronze **B** Silver Bronze **W** Bianco	**Y Dimmerazione 1-10V** - Controllo esterno all'apparecchio - Per maggiori dettagli vedi scheda tecnica "Driver dimmerabile" **F# Mezzanotte virtuale riprogrammabile** - Opzione bi-level con mezzanotte virtuale riprogrammabile **Q Field Adjustable Output** - Non richiede collegamenti aggiuntivi - Incluso di default su XSP 2L

† Per i termini della garanzia visita www.cree-europe.com/en/prodotti-gar.php

www.cree-europe.com Tel. +39 055 343081 Fax +39 055 34308200

Apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP – IP66 – Modulo doppio
Montaggio regolabile su supporto verticale/sbraccio orizzontale – Tipo 2

Specifiche del prodotto

COSTRUZIONE E MATERIALI

- Corpo in pressofusione di alluminio
- Vano alimentatore accessibile senza l'uso di attrezzi
- L'apparecchio d'illuminazione è progettato per essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 60 mm (max 64 mm)
- L'apparecchio d'illuminazione può anche essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 42 mm mediante l'accessorio XA-XSPFTRKIT
- L'apparecchio può essere installato sia su supporti verticali che su sbracci orizzontali, con possibilità di regolazione di + / - 5°
- Possibilità di regolazione del flusso luminoso 1-10V. Controllo esterno all'apparecchio
- Include Field Adjustable Output
- L'esclusiva finitura Colorfast DeltaGuard® è caratterizzata da un rivestimento e-coat epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente, che garantisce un'eccellente resistenza alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione. Versione standard in color silver. Disponibile anche in Nero, Bronze, Silver Bronze e Bianco.

SISTEMA ELETTRICO

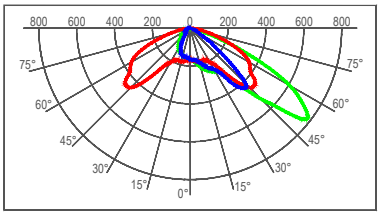
- **Tensione di ingresso:** 120–277V, 50/60Hz
- **Fattore di potenza:** > 0,9 a pieno carico
- **Distorsione armonica totale:** < 20% a pieno carico
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale
- 2 driver interni indipendenti
- Per gestire la corrente di inrush si consiglia di usare un fusibile a intervento ritardato o un interruttore curva C / D

CERTIFICAZIONI OBBLIGATORIE E VOLONTARIE

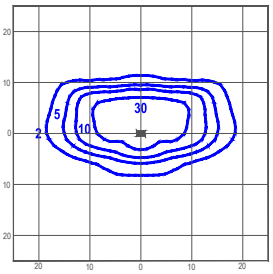
- Conforme CE e ENEC
- Grado di protezione IP66 per Norma IEC 60529
- Certificazione presso ANSI C136.31-2001, standard per le vibrazioni da attraversamento ferroviario e 3G bridge
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale in conformità con IEEE / ANSI C62.41.2
- Resistenza dell'apparecchio d'illuminazione e della finitura testata per sopportare 5000 ore in nebbia salina secondo lo standard ASTM B 117
- Gruppo di rischio esente, secondo lo standard IEC 62471:2008

Fotometria

Tutti i test fotometrici sull'apparecchio d'illuminazione pubblicati sono stati condotti secondo lo standard IESNA LM-79-08 da un laboratorio certificato NVLAP.



cd/klm
C0 - C180 C90 - C270 C35 - C215



lux

Relazione sul test ITL #: 76043

XSPA22HL+U
Altezza di installazione: 6m
Lumen iniziali emessi: 13,139

File IES
Per ottenere i dati IES relativi al vostro progetto, consultare www.cree-europe.com.

Peso e massima superficie esposta al vento

Peso 120–277V	Superficie laterale esposta al vento
16.3 kg	0,090 m2

Emissione in lumen, dati elettrici e dati di mantenimento dei lumen

Tipo 2							
Indicatore di potenza	4000K		5700K		Potenza di sistema (W) 120–277V	CORRENTE TOTALE (A)	50K ore Fattore di mantenimento lumen calcolato @ 15˚C (59˚F)***
	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11	Lumen emessi*	Percentuale di BUG** Per TM-15-11		230V	
L	13,139	B2 U0 G2	14,160	B2 U0 G2	168	0.75	90%

*Flussi effettivi. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.
**Per maggiori informazioni sull'indice di IES BUG Backlight-Uplight-Glare, visitare il sito www.iesna.org/PDF/Erratas/TM-15-11BugRatingsAddendum.pdf.
***Per i dati sul fattore di mantenimento dei lumen raccomandato vedi TD-13. L70 calcolato su 6.000 ore di test LM-80-08: > 150.000 ore.

Field Adjustable Output

Indicatore di Potenza	Potenza di Sistema (W)	Moltiplicatore di Lumen	50K ore Fattore di mantenimento Lumen calcolato @ 15°C (59°F)*
L	168	1.00	86%
M	153	0.91	86%
N	134	0.85	87%
O	112	0.75	88%
P	94	0.64	89%
Q	76	0.51	89%
R	56	0.37	91%

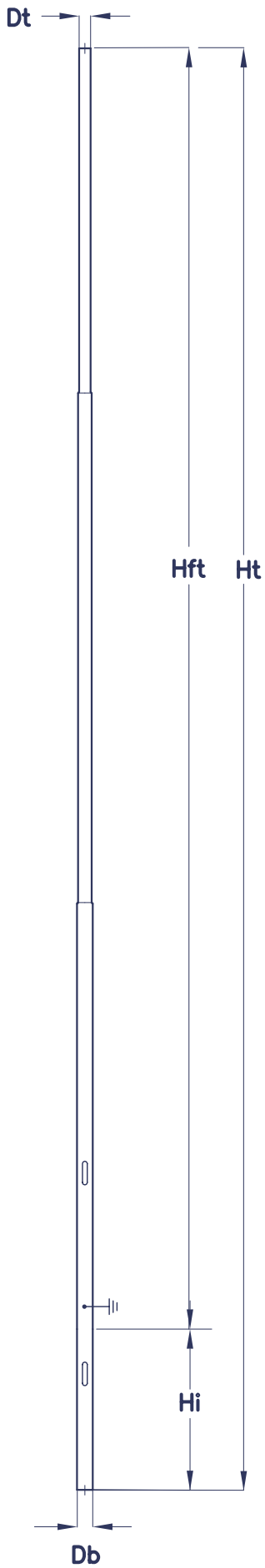
© 2014 Cree, Inc. e/o una delle sue affiliate. Tutti i diritti riservati. La presente scheda è stata redatta a scopo informativo. Contenuto soggetto a variazioni. Per i brevetti che coprono i prodotti illustrati, vedi www.cree.com/patents Cree®, il logo Cree, BetaLED®, NanoOptic®, e Colorfast DeltaGuard® sono marchi registrati; il logo della tecnologia BetaLED di Precision Delivery Grid, XSP1 e XSP2 sono marchi registrati di Cree, Inc. o di una delle sue affiliate.

www.cree-europe.com **Tel. +39 055 343081** **Fax +39 055 34308200**

PALI RASTREMATI DIRITTI

I pali rastremati diritti serie PR prodotti da CML s.r.l. sono sostegni progettati e costruiti per sostenere una o più armature di illuminazione o proiettori.
Il palo è realizzato con elementi tubolari cilindrici di diametro decrescente verso la parte alta, opportunamente raccordati (rastremati) e saldati in sequenza.
Sono predisposti per il montaggio di:
- una armatura testa palo
- una serie di raccordi ad inclinazione prefissata per accogliere contemporaneamente da 1 a 4 armature.
- bracci semplici, doppi, tripli
- traverse per il montaggio di proiettori.

Le lavorazioni standard della base del palo comprendono: n° 1 asola per morsettiera, n° 1 attacco per l'impianto di messa a terra, n° 1 asola di entrata cavi.
Il dettaglio delle lavorazioni standard effettuate alla base del palo sono indicate a parte in questo catalogo a pagina 56.



MATERIALI:

TUBO: tubo realizzato in lamiera di acciaio S 235 JR (UNI EN 10025) prodotto con procedimento ERW omologato.

SALDATURE:

Circonferenziali eseguite con procedimento automatico certificato IIS.

TRATTAMENTI:

Zincatura a caldo secondo UNI EN 1461 di tutti gli elementi componenti

NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2; Materiali: UNI EN 40-5; Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1; Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3; I pali sono marcati "CE" in conformità alla direttiva CEE 89/106 del 21-12-1988.

MARCATURA "CE":

Applicazione di targa "CE" adesiva su ogni palo.

DOCUMENTAZIONE TECNICA:

Tabella delle prestazioni del palo elaborata secondo UNI EN 40-3-3, dichiarazione di conformità "CE" per ogni lotto di fornitura.

TABELLA DELLE PRESTAZIONI:

(Consultare attentamente il capitolo "Scelta del palo" a pag. 8 di questo catalogo)
I pali sono calcolati secondo UNI EN 40-5 e norme collegate: nella tabella seguente sono indicate, per ogni tipologia di palo e per ogni zona/categoria di rugosità definite dalla norma citata, le prestazioni limite nette del palo espresse in m^2 utili che possono essere applicati in sommità.
Per la corretta scelta del palo si ricorda che deve essere sempre rispettata la condizione seguente:

$Pn\ (m^2) > \sum$ superfici (m^2)

Dove: Pn = prestazione netta del palo in m^2 utili rilevata nella tabella
> = segno "MAGGIORE" : la prestazione deve essere sempre maggiore del dato di confronto
$\sum$ superfici (m^2) = somma delle superfici esposte (proiettori + traverse, bracci, eventuali altri accessori)

PALI RASTREMATI DIRITTI - dimensioni caratteristiche

Sigla del palo	Altezza totale del palo	Altezza fuori terra	Interramento	Diametro di base	Diametro di testa	n° di elementi saldati	Spessore	Peso totale del palo
	Ht,mm	**Hft**,mm	**Hi**,mm	**Db**, mm	**Dt**, mm		**S**, mm	**P**, kg
PR 35	3.500	3.000	500	76	60	2	3-3	18
PR 40	4.000	3.500	500	89	60	3	3-3-3	23
PR 41	4.000	3.500	500	76	60	2	3-3	20
PR 45	4.500	4.000	500	89	60	3	3-3-3	26
PR 46	4.500	4.000	500	76	60	2	3-3	23
PR 50	5.000	4.500	500	89	60	3	3-3-3	28
PR 55	5.500	5.000	500	89	60	3	3-3-3	31
PR 60	6.000	5.500	500	102	60	3	3-3-3	35
PR 61	6.000	5.500	500	114	70 rid 60	4	3-3-3-3	46
PR 70	6.800	6.000	800	114	60	3	3-3-3	48
PR 71	6.800	6.000	800	127	70 rid 60	4	3-3-3-3	58
PR 72	6.800	6.000	800	139	70 rid 60	4	3-3-3-3	59
PR 73	6.800	6.000	800	139	70 rid 60	4	4-3-3-3	70
PR 74	6.800	6.000	800	152	89 rid 60	4	4-4-3-3	84
PR 75	6.800	6.000	800	168	89 rid 60	4	4-4-3-3	91
PR 76	6.800	6.000	800	193	114 rid 60	4	4-4-4-3	113
PR 77	6.800	6.000	800	219	114 rid 60	4	5-4-4-3	138
PR 80	7.800	7.000	800	114	60	4	3-3-3-3	52
PR 81	7.800	7.000	800	127	70 rid 60	4	3-3-3-3	65
PR 82	7.800	7.000	800	139	70 rid 60	4	4-3-3-3	66
PR 83	7.800	7.000	800	139	70 rid 60	4	4-3-3-3	77
PR 84	7.800	7.000	800	152	89 rid 60	4	4-4-3-3	94
PR 85	7.800	7.000	800	168	89 rid 60	4	4-4-3-3	101
PR 86	7.800	7.000	800	193	114 rid 60	4	4-4-4-3	126
PR 87	7.800	7.000	800	219	114 rid 60	4	5-4-4-3	156
PR 90	8.800	8.000	800	127	60	4	3-3-3-3	63
PR 91	8.800	8.000	800	127	60	4	4-3-3-3	72
PR 92	8.800	8.000	800	139	70 rid 60	4	3-3-3-3	72
PR 93	8.800	8.000	800	139	70 rid 60	4	4-3-3-3	83
PR 94	8.800	8.000	800	152	89 rid 60	4	4-4-3-3	102
PR 95	8.800	8.000	800	168	89 rid 60	4	4-4-3-3	109
PR 96	8.800	8.000	800	193	114 rid 60	4	4-4-4-3	137
PR 97	8.800	8.000	800	219	114 rid 60	5	5-4-4-3-3	175
PR 100	9.800	9.000	800	127	60	5	3-3-3-3	71
PR 101	9.800	9.000	800	127	60	5	4-3-3-3-3	80
PR 102	9.800	9.000	800	139	70 rid 60	5	3-3-3-3-3	81
PR 103	9.800	9.000	800	139	70 rid 60	5	4-3-3-3-3	92
PR 104	9.800	9.000	800	152	89 rid 60	5	4-4-3-3-3	110
PR 105	9.800	9.000	800	168	89 rid 60	5	4-4-3-3-3	125
PR 106	9.800	9.000	800	193	114 rid 60	5	4-4-4-3-3	152
PR 107	9.800	9.000	800	219	114 rid 60	5	5-4-4-3-3	184
PR 110	10.800	10.000	800	139	70 rid 60	5	3-3-3-3-3	87
PR 111	10.800	10.000	800	139	70 rid 60	5	4-3-3-3-3	98
PR 112	10.800	10.000	800	152	70 rid 60	5	4-4-3-3-3	112
PR 113	10.800	10.000	800	168	89 rid 60	5	4-4-4-3-3	137
PR 114	10.800	10.000	800	193	114 rid 60	5	4-4-4-4-3	165
PR 115	10.800	10.000	800	219	114 rid 60	5	5-4-4-3-3	194
PR 120	11.800	11.000	800	152	70 rid 60	5	4-3-3-3-3	112
PR 121	11.800	11.000	800	168	89 rid 60	5	4-4-4-3-3	153
PR 122	11.800	11.000	800	193	114 rid 60	5	4-4-4-3-3	177
PR 123	11.800	11.000	800	219	114 rid 60	5	5-4-4-3-3	213
PR 130	12.800	12.000	800	168	89 rid 60	5	4-4-4-3-3	166
PR 131	12.800	12.000	800	193	114 rid 60	5	4-4-4-3-3	193
PR 132	12.800	12.000	800	219	114 rid 60	5	5-4-4-3-3	230

PALI RASTREMATI DIRITTI - prestazione netta del palo in m^2 utili

SIGLA DEL PALO	Altezza fuori terra	*Zona*	**Zona 1:** max 1.000 m slm **Zona 2:** max 750 m slm				**Zona 3:** max 500 m slm				**Zona 4:** max 500 m slm **Zona 5:** max 750 m slm **Zona 6:** max 500 m slm				**Zona 7:** max 1.000 m slm				**Zona 8:** max 1.500 m slm **Zona 9:** max 500 m slm			
		Vref	**Vref = 25 m sec^{-1}**				**Vref = 27 m sec^{-1}**				**Vref = 28 m sec^{-1}**				**Vref = 29 m sec^{-1}**				**Vref = 31 m sec^{-1}**			
	Hft,mm	**Cat terr**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**
PR 35	3.000	m^2 utili	0.74	0.86	0.94	1.00	0.64	0.74	0.82	0.86	0.60	0.68	0.76	0.80	0.56	0.64	0.70	0.74	0.48	0.56	0.62	0.64
PR 40	3.500	m^2 utili	0.82	0.99	1.09	1.14	0.70	0.85	0.93	0.98	0.65	0.79	0.87	0.91	0.60	0.73	0.81	0.85	0.52	0.64	0.71	0.74
PR 41	3.500	m^2 utili	0.54	0.64	0.72	0.74	0.46	0.56	0.62	0.64	0.42	0.52	0.56	0.60	0.38	0.48	0.52	0.56	0.34	0.40	0.46	0.48
PR 45	4.000	m^2 utili	0.62	0.77	0.85	0.89	0.53	0.66	0.73	0.77	0.49	0.61	0.68	0.71	0.46	0.57	0.63	0.66	0.39	0.49	0.55	0.58
PR 46	4.000	m^2 utili	0.40	0.50	0.56	0.58	0.34	0.42	0.48	0.50	0.30	0.38	0.44	0.46	0.28	0.36	0.40	0.42	0.24	0.30	0.34	0.36
PR 50	4.500	m^2 utili	0.47	0.58	0.68	0.71	0.40	0.50	0.57	0.60	0.37	0.46	0.53	0.56	0.34	0.43	0.49	0.52	0.29	0.37	0.43	0.45
PR 55	5.000	m^2 utili	0.36	0.46	0.55	0.58	0.30	0.38	0.46	0.49	0.28	0.35	0.42	0.45	0.25	0.32	0.39	0.41	0.21	0.28	0.33	0.35
PR 60	5.500	m^2 utili	0.42	0.52	0.64	0.66	0.34	0.44	0.54	0.56	0.32	0.40	0.50	0.52	0.28	0.38	0.46	0.48	0.24	0.32	0.38	0.40
PR 61	5.500	m^2 utili	0.59	0.73	0.90	0.95	0.50	0.62	0.76	0.80	0.46	0.57	0.70	0.74	0.43	0.53	0.65	0.69	0.37	0.46	0.56	0.59
PR 70	6.000	m^2 utili	0.46	0.58	0.74	0.78	0.38	0.48	0.60	0.64	0.36	0.44	0.56	0.58	0.32	0.40	0.52	0.54	0.26	0.34	0.44	0.46
PR 71	6.000	m^2 utili	0.60	0.75	0.94	0.99	0.51	0.63	0.80	0.84	0.47	0.58	0.74	0.77	0.43	0.54	0.68	0.72	0.37	0.46	0.59	0.62
PR 72	6.000	m^2 utili	0.82	1.01	1.26	1.32	0.70	0.85	1.07	1.13	0.65	0.79	0.99	1.04	0.60	0.74	0.92	0.97	0.53	0.64	0.80	0.84
PR 73	6.000	m^2 utili	1.02	1.24	1.54	1.62	0.87	1.06	1.33	1.39	0.81	0.99	1.23	1.29	0.75	0.92	1.15	1.20	0.66	0.80	1.01	1.05
PR 74	6.000	m^2 utili	1.47	1.78	2.21	2.31	1.27	1.53	1.90	1.98	1.18	1.42	1.77	1.85	1.11	1.33	1.65	1.72	0.98	1.18	1.45	1.51
PR 75	6.000	m^2 utili	1.86	2.25	2.78	2.90	1.61	1.94	2.40	2.51	1.50	1.81	2.24	2.34	1.41	1.69	2.09	2.19	1.25	1.49	1.84	1.92
PR 76	6.000	m^2 utili	2.70	3.22	3.98	4.16	2.35	2.80	3.44	3.60	2.20	2.02	3.21	3.36	2.06	2.46	3.01	3.14	1.82	2.18	2.67	2.78
PR 77	6.000	m^2 utili	4.52	5.38	6.46	6.70	3.96	4.7	5.66	5.88	3.7	4.42	5.32	5.52	3.48	4.14	5.00	5.20	3.10	3.68	4.44	4.64
PR 80	7.000	m^2 utili	0.30	0.38	0.52	0.56	0.24	0.30	0.42	0.46	0.20	0.28	0.35	0.42	0.18	0.24	0.34	0.38	0.14	0.20	0.28	0.30
PR 81	7.000	m^2 utili	0.42	0.53	0.71	0.75	0.34	0.44	0.59	0.62	0.31	0.40	0.54	0.57	0.29	0.36	0.50	0.52	0.24	0.30	0.42	0.44
PR 82	7.000	m^2 utili	0.56	0.70	0.93	0.97	0.47	0.59	0.78	0.82	0.43	0.54	0.72	0.76	0.40	0.50	0.66	0.70	0.34	0.42	0.57	0.60
PR 83	7.000	m^2 utili	0.72	0.87	1.15	1.20	0.61	0.74	0.98	1.02	0.56	0.69	0.90	0.95	0.52	0.64	0.84	0.88	0.45	0.55	0.73	0.76
PR 84	7.000	m^2 utili	1.06	1.28	1.67	1.74	0.91	1.10	1.43	1.49	0.84	1.02	1.32	1.39	0.79	0.95	1.23	1.29	0.69	0.83	1.08	1.13
PR 85	7.000	m^2 utili	1.40	1.68	2.17	2.27	1.20	1.44	1.87	1.95	1.12	1.34	1.74	1.82	1.05	1.25	1.62	1.70	0.92	1.10	1.43	1.49
PR 86	7.000	m^2 utili	2.06	2.45	3.15	3.29	1.78	2.12	2.73	2.85	1.66	1.97	2.54	2.66	1.56	1.84	2.38	2.49	1.38	1.63	2.09	2.19
PR 87	7.000	m^2 utili	3.92	4.64	5.82	6.08	3.40	4.04	5.06	5.28	3.18	3.78	4.74	4.94	2.98	3.54	4.46	4.64	2.62	3.12	3.94	4.12
PR 90	8.000	m^2 utili	0.28	0.38	0.54	0.58	0.22	0.30	0.44	0.46	0.18	0.26	0.40	0.42	0.16	0.22	0.36	0.38	0.12	0.18	0.28	0.30
PR 91	8.000	m^2 utili	0.38	0.48	0.64	0.68	0.32	0.40	0.54	0.58	0.28	0.36	0.50	0.52	0.26	0.32	0.46	0.48	0.20	0.28	0.40	0.42
PR 92	8.000	m^2 utili	0.40	0.52	0.72	0.76	0.32	0.42	0.60	0.64	0.28	0.38	0.54	0.58	0.26	0.34	0.48	0.52	0.22	0.28	0.40	0.44
PR 93	8.000	m^2 utili	0.49	0.60	0.83	0.88	0.41	0.51	0.70	0.74	0.37	0.46	0.64	0.68	0.34	0.43	0.59	0.63	0.29	0.36	0.51	0.54
PR 94	8.000	m^2 utili	0.76	0.92	1.24	1.31	0.65	0.78	1.06	1.12	0.60	0.73	0.98	1.03	0.56	0.67	0.91	0.96	0.49	0.59	0.79	0.84
PR 95	8.000	m^2 utili	0.93	1.11	1.48	1.55	0.80	0.95	1.27	1.34	0.74	0.89	1.18	1.24	0.69	0.83	1.10	1.16	0.61	0.73	0.97	1.02
PR 96	8.000	m^2 utili	1.50	1.78	2.34	2.46	1.30	1.54	2.03	2.13	1.21	1.43	1.89	1.99	1.14	1.34	1.77	1.86	0.99	1.18	1.56	1.64
PR 97	8.000	m^2 utili	2.69	3.18	4.21	4.41	2.32	2.76	3.64	3.82	2.16	2.57	3.41	3.57	2.03	2.40	3.19	3.35	1.74	2.07	2.75	2.89
PR 100	9.000	m^2 utili	0.16	0.24	0.38	0.42	---	0.16	0.28	0.32	---	0.14	0.24	0.28	---	0.12	0.22	0.24	---	---	0.12	0.14
PR 101	9.000	m^2 utili	0.26	0.34	0.50	0.56	0.20	0.26	0.40	0.44	0.16	0.24	0.36	0.40	0.14	0.20	0.32	0.36	---	0.16	0.26	0.30
PR 102	9.000	m^2 utili	0.24	0.32	0.46	0.51	0.19	0.25	0.37	0.42	0.17	0.22	0.33	0.37	0.15	0.20	0.30	0.34	0.12	0.16	0.25	0.28
PR 103	9.000	m^2 utili	0.34	0.43	0.61	0.67	0.27	0.35	0.50	0.55	0.25	0.32	0.46	0.51	0.22	0.29	0.42	0.46	0.18	0.23	0.33	0.37
PR 104	9.000	m^2 utili	0.58	0.70	0.96	1.05	0.49	0.59	0.81	0.89	0.45	0.54	0.74	0.82	0.42	0.50	0.69	0.76	0.36	0.43	0.59	0.65
PR 105	9.000	m^2 utili	0.85	1.02	1.37	1.51	0.73	0.87	1.17	1.29	0.68	0.81	1.08	1.19	0.63	0.75	1.01	1.11	0.55	0.66	0.88	0.97
PR 106	9.000	m^2 utili	1.29	1.52	2.00	2.19	1.11	1.31	1.73	1.89	1.04	1.23	1.61	1.76	0.96	1.15	1.51	1.65	0.84	1.00	1.32	1.45
PR 107	9.000	m^2 utili	2.00	2.35	3.05	3.33	1.73	2.04	2.65	2.89	1.62	1.90	2.48	2.71	1.51	1.78	2.33	2.54	1.32	1.57	2.05	2.24
PR 110	10.000	m^2 utili	0.15	0.21	0.33	0.39	0.10	0.15	0.25	0.30	---	0.13	0.22	0.26	---	0.11	0.20	0.23	---	---	0.15	0.18
PR 111	10.000	m^2 utili	0.21	0.28	0.42	0.49	0.16	0.22	0.33	0.39	0.14	0.19	0.30	0.35	0.12	0.17	0.27	0.32	0.10	0.13	0.22	0.26
PR 112	10.000	m^2 utili	0.42	0.52	0.73	0.83	0.34	0.43	0.60	0.69	0.31	0.39	0.55	0.63	0.28	0.36	0.50	0.58	0.24	0.30	0.43	0.49
PR 113	10.000	m^2 utili	0.59	0.71	0.95	1.09	0.50	0.60	0.80	0.92	0.46	0.55	0.74	0.85	0.43	0.51	0.69	0.79	0.38	0.45	0.60	0.68
PR 114	10.000	m^2 utili	1.04	1.22	1.61	1.83	0.90	1.05	1.38	1.57	0.83	0.98	1.29	1.46	0.77	0.92	1.20	1.37	0.67	0.80	1.05	1.20
PR 115	10.000	m^2 utili	1.53	1.79	2.32	2.64	1.32	1.54	2.01	2.28	1.23	1.44	1.87	2.13	1.15	1.35	1.75	1.99	1.02	1.19	1.54	1.76

PALI RASTREMATI DIRITTI - prestazione netta del palo in m^2 utili

SIGLA DEL PALO	Altezza fuori terra	*Zona*	**Zona 1:** max 1.000 m slm **Zona 2:** max 750 m slm				**Zona 3:** max 500 m slm				**Zona 4:** max 500 m slm **Zona 5:** max 750 m slm **Zona 6:** max 500 m slm				**Zona 7:** max 1.000 m slm				**Zona 8:** max 1.500 m slm **Zona 9:** max 500 m slm			
		Vref	Vref = 25 m sec^{-1}				Vref = 27 m sec^{-1}				Vref = 28 m sec^{-1}				Vref = 29 m sec^{-1}				Vref = 31 m sec^{-1}			
	Hft,mm	Cat terr	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PR 120	11.000	m^2 utili	0.33	0.41	0.59	0.71	0.26	0.33	0.48	0.58	0.23	0.30	0.43	0.53	0.21	0.27	0.39	0.48	0.17	0.22	0.33	0.40
PR 121	11.000	m^2 utili	0.49	0.59	0.81	0.96	0.42	0.50	0.68	0.81	0.38	0.46	0.62	0.74	0.35	0.42	0.57	0.68	0.30	0.37	0.49	0.59
PR 122	11.000	m^2 utili	0.85	0.99	1.30	1.53	0.72	0.85	1.11	1.31	0.67	0.79	1.03	1.21	0.62	0.74	0.96	1.13	0.53	0.64	0.84	0.99
PR 123	11.000	m^2 utili	1.36	1.59	2.04	2.38	1.17	1.37	1.76	2.06	1.09	1.28	1.65	1.93	1.01	1.20	1.54	1.80	0.88	1.05	1.35	1.59
PR 130	12.000	m^2 utili	0.38	0.46	0.64	0.80	0.32	0.38	0.53	0.66	0.29	0.35	0.48	0.60	0.27	0.32	0.44	0.55	0.21	0.28	0.34	0.42
PR 131	12.000	m^2 utili	0.68	0.80	1.04	1.27	0.58	0.69	0.89	1.08	0.53	0.64	0.82	1.00	0.49	0.59	0.77	0.94	0.40	0.49	0.65	0.79
PR 132	12.000	m^2 utili	1.19	1.39	1.77	2.14	1.02	1.19	1.53	1.85	0.94	1.11	1.43	1.73	0.87	1.03	1.34	1.61	0.74	0.90	1.17	1.42

PALI RASTREMATI DIRITTI - compatibilità palo - braccio SE (armatura stradale S=0.12m^2)

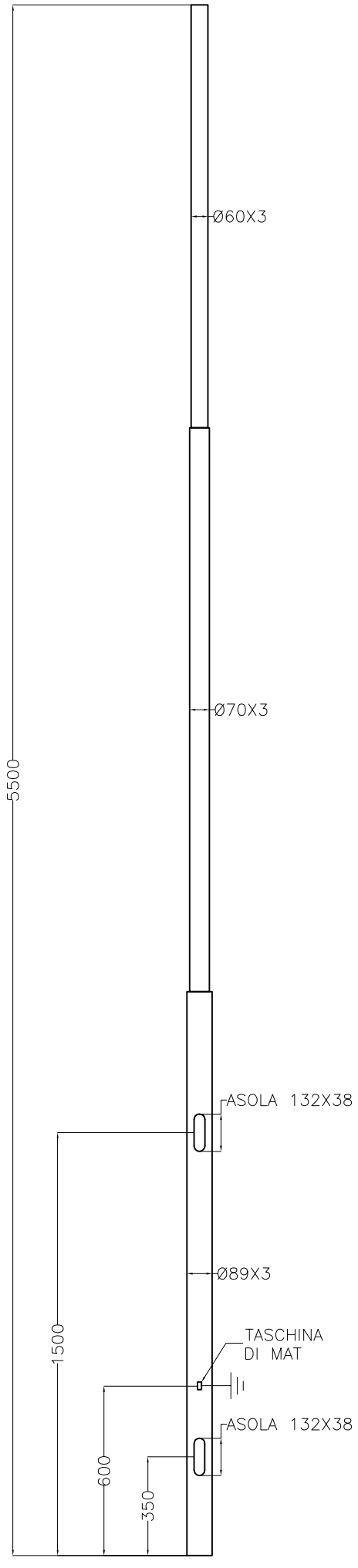
SIGLA DEL PALO	Altezza fuori terra	*Zona*	**Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm**				**Zona 3: max 500 m slm**				**Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm**				**Zona 7: max 1.000 m slm**				**Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm**			
		Vref	Vref = 25 m sec^{-1}				Vref = 27 m sec^{-1}				Vref = 28 m sec^{-1}				Vref = 29 m sec^{-1}				Vref = 31 m sec^{-1}			
	Hft,mm	*Cat terr*	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PR 70	6.000	**SE**	1015	2015	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1010	1015	2015	2015	-	1010	1515	2015	-	1010	1015	1515
PR 71	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1515	2015	2020
PR 72	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 73	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 74	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020
PR 75	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 76	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 77	6.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
PR 80	7.000	**SE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 81	7.000	**SE**	1515	2015	2015	2015	-	1515	1515	2015	-	1010	1515	2015	-	-	1015	1515	-	-	1010	1015
PR 82	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	1515	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1015	2015	2020	1010	1515	2020	2020
PR 83	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	1515	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020
PR 84	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 85	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 86	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 87	7.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020
PR 90	8.000	**SE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 91	8.000	**SE**	1010	1515	1515	1515	-	1015	1515	1515	-	1010	1015	1015	-	1010	1015	1015	-	-	1010	1010
PR 92	8.000	**SE**	1515	2015	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1015	1515	2015	2015	-	-	1515	1515
PR 93	8.000	**SE**	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1515	1515	2020	2020	1515	1515	2015	2015
PR 94	8.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 95	8.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 96	8.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 97	8.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 100	9.000	**SE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 101	9.000	**SE**	-	-	-	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 102	9.000	**SE**	-	1015	1015	1015	-	-	1010	1015	-	-	-	1010	-	-	-	1010	-	-	-	-
PR 103	9.000	**SE**	1010	1515	1515	1515	-	1010	1015	1515	-	-	1015	1515	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010
PR 104	9.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 105	9.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 106	9.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
PR 107	9.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020
PR 110	10.000	**SE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 111	10.000	**SE**	-	1010	1515	1515	-	-	1015	1015	-	-	1010	1010	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 112	10.000	**SE**	1015	2015	2015	2015	1010	2015	2015	2015	-	1015	2015	2015	-	-	2015	2015	-	-	1515	1515
PR 113	10.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 114	10.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 115	10.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020

PALI RASTREMATI DIRITTI - compatibilità palo - braccio SE (armatura stradale S=0.12m²)

SIGLA DEL PALO	Altezza fuori terra	*Zona*	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
		Vref	Vref = 25 m sec^{-1}				Vref = 27 m sec^{-1}				Vref = 28 m sec^{-1}				Vref = 29 m sec^{-1}				Vref = 31 m sec^{-1}			
	Hft,mm	*Cat terr*	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PR 122	11.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 123	11.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 130	12.000	**SE**	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1515	2020	2020
PR 131	12.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
PR 132	12.000	**SE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020

PALI RASTREMATI DIRITTI - compatibilità palo - braccio DE (armatura stradale S=0.12m²)

SIGLA DEL PALO	Altezza fuori terra	*Zona*	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
		Vref	Vref = 25 m sec^{-1}				Vref = 27 m sec^{-1}				Vref = 28 m sec^{-1}				Vref = 29 m sec^{-1}				Vref = 31 m sec^{-1}			
	Hft,mm	*Cat terr*	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PR 70	6.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 71	6.000	**DE**	1015	1515	1520	1520	-	1015	1520	1520	-	1015	1520	1520	-	1010	1515	1515	-	-	1015	1015
PR 72	6.000	**DE**	1520	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1015	1015	1520	1520	-	1015	1520	1520
PR 73	6.000	**DE**	1520	1520	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520
PR 74	6.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	200	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
PR 75	6.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
PR 76	6.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
PR 77	6.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
PR 80	7.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 81	7.000	**DE**	-	1010	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	-	1010	-	-	-	-
PR 82	7.000	**DE**	1015	1515	1515	1515	-	1015	1515	1515	-	1015	1515	1515	-	-	1515	1515	-	-	1015	1015
PR 83	7.000	**DE**	1515	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1010	1015	1520	1520	1010	1015	1520	1520	-	1015	1515	1520
PR 84	7.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	1520	2020	2020
PR 85	7.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2020	2020	2020
PR 86	7.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
PR 87	7.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2025	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
PR 90	8.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 91	8.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 92	8.000	**DE**	-	1010	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	-	1010	-	-	-	-
PR 93	8.000	**DE**	-	1015	1015	1015	-	-	1015	1015	-	-	1015	1015	-	-	1010	1015	-	-	-	1010
PR 94	8.000	**DE**	1520	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
PR 95	8.000	**DE**	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
PR 96	8.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
PR 97	8.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
PR 100	9.000	**DE**	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 101	9.000	**DE**	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 102	9.000	**DE**	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 103	9.000	**DE**	-		1010	1015	-	-	-	1010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 104	9.000	**DE**	1015	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	-	1515	1520	1520	-	1015	1520	1520	-	1015	1520	1520
PR 105	9.000	**DE**	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1515	1520	2020	2020
PR 106	9.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
PR 107	9.000	**DE**	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
PR 110	10.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 111	10.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 112	10.000	**DE**	-	-	1010	1515	-	-	1010	1015	-	-	-	1015	-	-	-	1010	-	-	-	-
PR 113	10.000	**DE**	1015	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	-	1515	1520	1520	-	1015	1520	1520	-	1015	1520	1520
PR 114	10.000	**DE**	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1515	1520	2020	2020
PR 115	10.000	**DE**	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
PR 120	11.000	**DE**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 121	11.000	**DE**	1010	1515	1520	1520	1010	1015	1520	1520	1010	1015	1520	1520	-	1015	1520	1520	-	1010	1015	1520
PR 122	11.000	**DE**	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020	1515	1520	2015	2020
PR 123	11.000	**DE**	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020	1520	1520	2020	2020
PR 130	12.000	**DE**	-	1010	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010	-	-	1010	1010
PR 131	12.000	**DE**	1515	2015	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1015	1515	2015	2015
PR 132	12.000	**DE**	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020	1515	1520	2015	2020



C.M.L. srl

sostegni per illuminazione

06132 Castel del Piano Umbro (Perugia) - ITALY
Strada Castel del Piano-Pila
tel. +39 075 5149064; fax +39 075 5149233;
e-mail: info@cmlpali.it; http: www.cmlpali.it

oggetto:

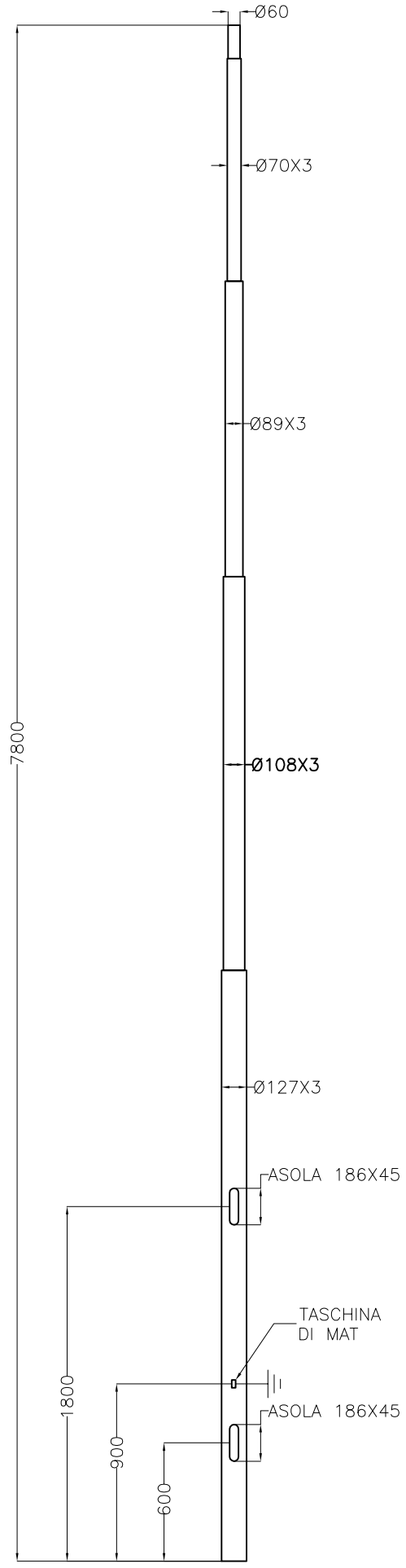
PALO RASTREMATO
Ht=5.500 Hft=5.000
D.89/60

materiale: **ACCIAIO S 235 JR UNI 10025**	
peso, kg: **31**	*tolleranze:* **UNI EN 40**
dis. n° PR55	*quote in mm*

REVISIONE	**nuova serie**	1	2	3	4	5

emittente: FRANCESCO DI FONSO		
data/ora ultimo aggiornamento: 22/03/2010 11.24		
file: PR55.dwg	*scala:* **FS**	*UNI A4-v*

A termini di legge la ditta CML srl si riserva la proprieta'di questo disegno, con divieto assoluto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti senza la sua esplicita e preventiva autorizzazione scritta. Articoli 1151–2–3 C.C. ed eventuali successive modifiche o integrazioni



C.M.L. srl

06071 Castel del Piano Umbro (Perugia) - ITALY
Strada Castel del Piano-Pila
tel. +39 075 5149064; fax +39 075 5149233;
e-mail: info@cmlpali.it; http: www.cmlpali.it

oggetto:

PALO RASTREMATO
Ht=7800 Hft=7000
D.127/70 CON RIDUZIONE D.60

materiale: **ACCIAIO S 235 JR UNI 10025**	
peso, kg: **65**	*tolleranze:* **UNI EN 40**
dis. n° PR81	*quote in mm*

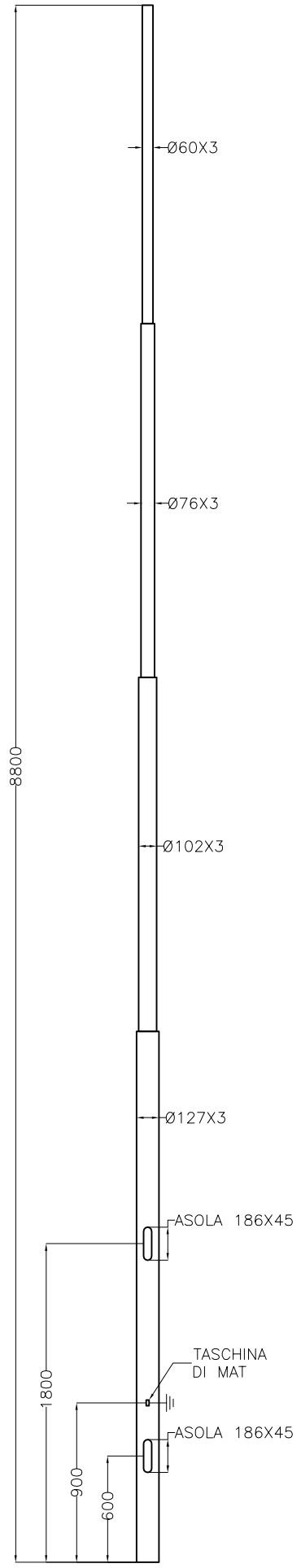
REVISIONE	**nuova serie**	1	2	3	4	5

emittente: FRANCESCO DI FONSO

data/ora ultimo aggiornamento: 22/03/2010 15.13

file: PR81.dwg | *scala:* **FS** | *UNI A4-v*

A termini di legge la ditta CML srl si riserva la proprieta'di questo disegno, con divieto assoluto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti senza la sua esplicita e preventiva autorizzazione scritta. Articoli 1151-2-3 C.C. ed eventuali successive modifiche o integrazioni



C.M.L. srl

sostegni per illuminazione

06071 Castel del Piano Umbro (Perugia) - ITALY
Strada Castel del Piano-Pila
tel. +39 075 5149064; fax +39 075 5149233;
e-mail: alessiap@cmlpali.it; http: www.cmlpali.it

oggetto:

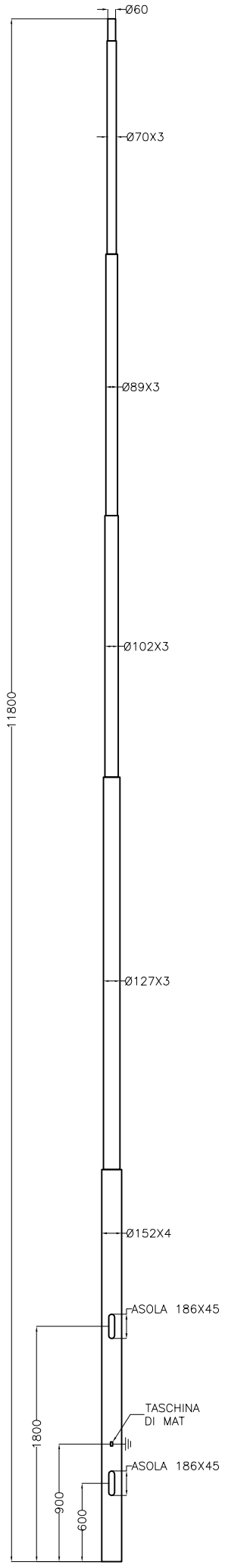
PALO RASTREMATO
Ht=8.800 Hft=8.000
D.127/60

materiale:	ACCIAIO S 235 JR UNI 10025
peso, kg: 63	*tolleranze:* UNI EN 40
dis. n° PR90	*quote in mm*

REVISIONE	nuova serie	1	2	3	4	5

emittente:	FRANCESCO DI FONSO
data/ora ultimo aggiornamento:	22/03/2010 16.05
file: PR90.dwg	*scala:* FS — *UNI A4-v*

A termini di legge la ditta CML srl si riserva la proprieta'di questo disegno, con divieto assoluto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti senza la sua esplicita e preventiva autorizzazione scritta. Articoli 1151-2-3 C.C. ed eventuali successive modifiche o integrazioni



C.M.L. srl

sostegni per illuminazione

06071 Castel del Piano Umbro (Perugia) - ITALY
Strada Castel del Piano-Pila
tel. +39 075 5149064; fax +39 075 5149233;
e-mail: alessiap@cmlpali.it; http: www.cmlpali.it

oggetto:

PALO RASTREMATO
Ht=11.800 Hft=11.000
D.152/70 CON RIDUZIONE D60

materiale:	**ACCIAIO S 235 JR UNI 10025**
peso, kg: **112**	*tolleranze:* **UNI EN 40**
dis. n° PR120	*quote in mm*

REVISIONE	nuova serie	1	2	3	4	5

emittente:	FRANCESCO DI FONSO
data/ora ultimo aggiornamento:	23/03/2010 9.33
file: PR120.dwg	*scala:* **FS** — *UNI A4-v*

A termini di legge la ditta CML srl si riserva la proprieta'di questo disegno, con divieto assoluto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti senza la sua esplicita e preventiva autorizzazione scritta. Articoli 1151–2–3 C.C. ed eventuali successive modifiche o integrazioni

Manuale di installazione

Syra E

Indice

Introduzione **3**

Avvertenze di sicurezza **3**

Manutenzione e conservazione **4**

Condizioni ambientali 4

Pulizia e manutenzione 4

Condizioni di conservazione in magazzino 4

Smaltimento 4

Generalità **5**

Livelli dimming 8

Impostazioni 9

Installazione e collegamento **10**

Schema collegamento 10

Note installazione 11

Dimensioni e layout 12

Caratteristiche tecniche **13**

Caratteristiche elettriche 13

Caratteristiche elettromeccaniche 13

Protocollo di comunicazione **14**

Norme di riferimento **14**

INTRODUZIONE

Il manuale contiene le istruzioni per l'installazione del modulo di controllo e comando lampada **SYRA E**.

SYRA E è il modulo per la diagnostica del funzionamento e comando lampada equipaggiata con un alimentatore elettronico dimmerabile standard 1-10V, oppure standard DALI. Fa parte del sistema di telecontrollo impianti illuminazione MINOS SYSTEM.

Per la configurazione e codifica del dispositivo, consultare il manuale del MISUTEST/S (Modulo di programmazione e misura dei segnali powerline).

SYRA E opera a livello del singolo punto luce e comunica con l'unità di gestione a livello armadio, direttamente sulla linea di alimentazione delle lampade (comunicazione powerline).

Avvertenze

- I punti luce di una linea tele controllata, non equipaggiati con un dispositivo **SYRA E**, devono essere dotati di filtro antidisturbo.
- I dispositivi **SYRA E** hanno un codice (da 1 a 1022) che deve essere riportato dall'installatore sulla planimetria dell'impianto.
- Si consiglia di eseguire l'installazione seguendo una sequenza logica e non casuale.
- Su uno stesso quadro (ANDROS CMS) non possono essere collegati due **SYRA** con codice uguale.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Leggere attentamente il manuale di istruzione. Qualora il dispositivo fosse utilizzato in modo non conforme a quanto specificato dal produttore, la protezione prevista dal dispositivo potrebbe essere compromessa.
- Rispettare le normative vigenti in materia di installazione di apparecchiature elettriche.
- Assicurarsi che le connessioni previste siano eseguite correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento del dispositivo.
- Non installare il dispositivo in atmosfera esplosiva, la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Evitare di sottoporre il dispositivo all'azione di agenti che ne possano limitare o danneggiare l'efficacia, come polveri, umidità, vernici, ecc., all'atto della messa in funzione o successivamente.
- **Le connessioni vanno effettuate solo con il dispositivo NON ALIMENTATO (assenza tensione di rete 230 Vca).**

E' a carico dell'acquirente l'onere di applicare e rispettare ogni limitazione legale e norma di sicurezza relativa all'impiego dei materiali forniti. Rimane altresì esclusa ogni responsabilità di UMPI Elettronica per qualsiasi danno diretto o indiretto, provocato a persone o cose dall'impiego improprio dei materiali forniti. Le apparecchiature UMPI sono coperte da una garanzia, per difetti di produzione, con validità 24 mesi.

MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE

CONDIZIONI AMBIENTALI

- L’apparecchiatura deve essere posizionata entro l’armatura del corpo illuminante, in posizione idonea, o in contenitore esterno, con grado di protezione idoneo ed operare in normali condizioni ambientali.
- L'apparecchiatura non deve essere sottoposta nè a stillicidio nè a spruzzi d'acqua
- Il posizionamento ed il fissaggio delle apparecchiature entro il corpo illuminante, deve rispettare le specifiche evidenziate nell’eventuale test di compatibilità termica del corpo illuminante.
- Maneggiare con cautela; evitare colpi ed urti che potrebbero danneggiarla.

PULIZIA E MANUTENZIONE

- L’utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione, o intervento di modifica diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Verificare il fissaggio dell’apparecchiatura e, in occasione degli interventi sul corpo illuminante, si consiglia di verificare:
    - il corretto serraggio dei morsetti
    - lo stato di conservazione del contenitore
    - lo stato di usura dei collegamenti
- Rispettare l’ambiente.

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE IN MAGAZZINO

In caso di stoccaggio in magazzino, l’apparecchiatura deve essere conservata in idoneo imballaggio, in assenza di umidità.

SMALTIMENTO

Il marchio riportato sul prodotto o sulla sua documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all’ambiente o alla salute causati dall’inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l’utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

GENERALITÀ

SYRA E è un dispositivo ad onde convogliate, da abbinare a lampade di potenza fino a **400W,** equipaggiate con **un reattore elettronico dimmerabile, con standard 1-10V**, **oppure con standard DALI** (Digital Addressable Lighting Interface)**.**

La potenza della lampada controllata è definita automaticamente dal **SYRA E** in modo da ridurre al minimo l'errore percentuale di fondo scala nelle misure e nella fase di dimming. La configurazione può essere eseguita o modificata anche ad impianto installato.

La particolare tecnica di riconoscimento del guasto lampada utilizzata, fa sì che il **SYRA E** sia insensibile a deformazioni della forma d'onda della corrente e della tensione di alimentazione, rendendolo quindi adatto per impianti in cui le sorgenti di alimentazione siano particolarmente disturbate.

Lo standard **1-10V** tramite una comunicazione analogica (regolazione in tensione continua) tra il ballast elettronico ed un'unità di controllo, permette la completa gestione dei comandi di dimmerazione della potenza della lampada.

Lo standard **DALI** definisce una comunicazione digitale tra il ballast elettronico ed un'unità di controllo e permette la completa gestione delle segnalazioni di lampada e dei comandi di dimmerazione della potenza della lampada.

La tensione di controllo 1-10V, è fornita direttamente dal **SYRA E (uscita attiva)** e permette quindi di regolare il/i reattori 1-10V collegati.

Il **SYRA E,** abbinato a ciascuna lampada ed al relativo reattore elettronico con interfaccia 1-10V, oppure DALI, svolge le seguenti funzioni di comando:

- CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA
- COMANDO ON/OFF LAMPADA
- COMANDO DIMMING LAMPADA

SYRA E è installato in serie, tra la linea d' alimentazione ed il reattore elettronico della lampada, a valle del fusibile di protezione della lampada.

SYRA E può essere posizionato in un punto qualsiasi tra la linea e la lampada; l'installazione del **SYRA E** all'interno del corpo illuminante è possibile previa la verifica termica nei laboratori UMPI, su un campione del corpo illuminante stesso.

Il dimming del corpo luminoso, secondo lo standard 1-10V, viene effettuata direttamente dal reattore elettronico, da un valore minimo (0-1V) ad un valore max (10-11V) corrispondente a diverse percentuali della potenza della lampada; mentre il dimming secondo lo standard DALI è ancora effettuato dal reattore elettronico, secondo il livello di potenza comunicato dal dispositivo, con il protocollo standardizzato.

Per poter effettuare la riduzione di flusso della lampada, **è quindi necessario che questa sia equipaggiata con reattore elettronico dimmerabile, con interfaccia di comando 1-10V o DALI**

Il Syra E è in grado di effettuare automaticamente la rilevazione del tipo di reattore elettronico connesso (1-10V oppure DALI) ed è anche in grado di rilevare la potenza di targa della lampada collegata

SYRA E , in abbinamento con reattori elettronici 1-10V, ed integrato nel sistema MINOS, è in grado di rilevare e segnalare i seguenti stati di funzionamento della lampada:

- lampada accesa e correttamente funzionante a potenza piena
- lampada accesa e correttamente funzionante in condizione di dimming
- anomalia per bassa potenza lampada
- anomalia per fusibile guasto, o assenza di risposta da parte del **SYRA E 10V**

SYRA E, in abbinamento a reattori elettronici DALI per lampade fluorescenti e lampade HID ed integrato nel sistema MINOS, è in grado di rilevare e segnalare i seguenti parametri di sistema:

- versione e tipo SYRA
- anomalia per fusibile guasto

Inoltre il **Syra E** è dotato di un wattmetro interno, a cui sono delegate tutte le misure delle grandezze elettriche.

Il Syra E legge quindi le misure effettuate dal wattmetro ogni secondo. Le grandezze lette sono rielaborate dal Syra E e quindi trasferite, in un formato compatibile, al modulo Andros/CMS.

Le segnalazioni rilevate, ed il grado di precisione, sono:

- Corrente efficace (20mA/step)
- Tensione efficace (1V/step)
- Potenza attiva (2W/step)
- Fattore di potenza (0.01/step)
- Temperatura del wattmetro(1°/step)
- Frequenza di rete
- Sfasamento capacitivo/induttivo

Ulteriori funzioni/segnalazioni sono:

- Start sempre acceso, o con ultimo stato relè (all'atto di alimentazione del Syra E)
- controllo riaccensioni a freddo e autospegnimento ballast
- rilevazione carico capacitivo o induttivo
- rilevazione automatica della potenza nominale di lampada
- segnalazione di basso fattore di potenza
- segnalazione di bassa potenza

- segnalazione di lampada a fine vita
- segnalazione di assenza corrente
- segnalazione di lampada non funzionante
- segnalazione di dimming non funzionante
- lettura parametri elettrici
- rilevazione temperatura di esercizio
- calcolo consumo di energia (in kWh)
- accensione allo zero tensione
- dimming con retroazione in potenza
- rilevazione automatica protocollo di regolazione (DALI/1-10V)
- lettura parametri ballast (SOLO CON DALI)
- 3 timer per autodimming in versione stand-alone

Il dispositivo **SYRA E** può essere utilizzato anche in installazioni in cui non è presente l'unità di telecontrollo a livello armadio ANDROS CMS. In questo caso il **SYRA E** è configurato come "stand-alone temporizzato", cioè il dispositivo è in grado di effettuare il comando di riduzione ad un livello di potenza prefissato, pari al 70%, dopo un ritardo programmato dalla sua accensione.

N.B.

Il funzionamento del telecontrollo presuppone che l'armadio di distribuzione che alimenta le lampade sia equipaggiato con la centrale di controllo/comando ANDROS CMS.

La codifica dei **SYRA E** è tale da consentire la gestione sino a 1022 diversi dispositivi da parte di uno stesso ANDROS CMS

LIVELLI DIMMING

Tramite il **SYRA E** è possibile comandare sul reattore elettronico, sino a 16 livelli di dimming.

I livelli di dimming sono indicati nella tabella successiva in ragione della percentuale di potenza totale del corpo illuminante: reattore elettronico + lampada + perdite

Funzionamento a potenza piena
Riduzione al 95%
Riduzione al 90%
Riduzione al 85%
Riduzione al 80%
Riduzione al 75%
Riduzione al 70%
Riduzione al 65%
Riduzione al 60%
Riduzione al 55%
Riduzione al 50%
Riduzione al 45%
Riduzione al 40%
Riduzione al 30%
Riduzione al 20%
Spegnimento lampada

IMPOSTAZIONI

Se non diversamente comunicato il **SYRA E** viene fornito con impostazioni di default preconfigurate.

Tali impostazioni, unitamente al codice del dispositivo, possono essere modificate utilizzando il dispositivo MISUTEST/S.

Impostazioni per SYRA E

	Valori programmabili	**Valori di default**
Stato lampada al reset	ACCESA/ULTIMO STATO	ACCESA
Controllo accenditore	SI/NO	SI
Tempo per prove riaccensione (*)	DA 1 MINUTO A 7 MINUTI	7 MINUTI
Soglia di bassa potenza	DA OFF AL 95% con step del 5%	OFF
Soglia di basso cosφ	DA 0,00 A 1,00 con step di 0,01	0,70
Tempo autoriduzione	DA 0 A 12 ORE con step di 15 minuti	3 ORE
Livello di autoriduzione	DA 20% AL 95%	70%
Tempo di stabilizzazione lampada all'accensione	DA 0 A 15 MINUTI con step di 1 minuto	10 MINUTI

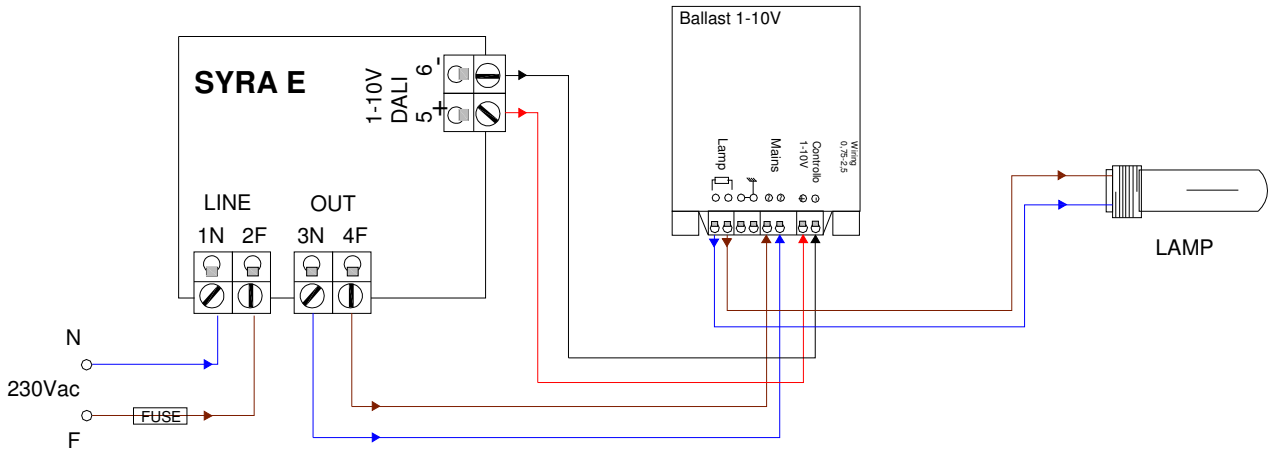
Un **SYRA E** non codificato è impostato con codice = 1

(*) Questa funzione, **attiva solo con controllo accenditore abilitato**, permette di eseguire dei cicli di riaccensione. In caso di guasto lampada, viene provata l'accensione per il tempo programmato. Nel caso la lampada rimanga spenta, viene tolta l'alimentazione nell'accenditore per 10 minuti. Vengono eseguiti altri 2 tentativi, dopodiché, se il guasto persiste, l'accenditore viene mantenuto spento.

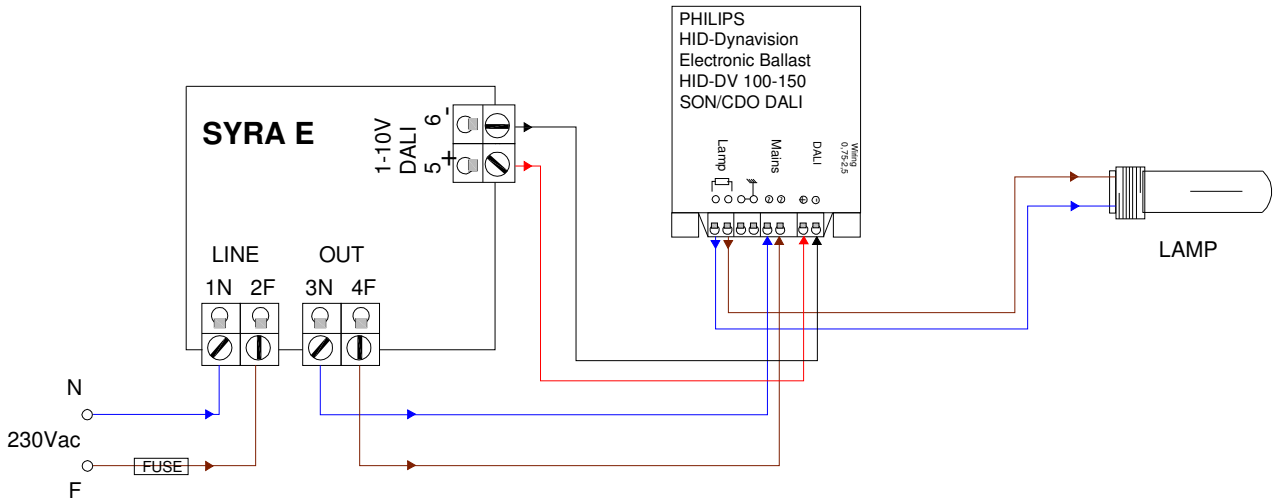
INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO

SCHEMA COLLEGAMENTO

a) COLLEGAMENTO SYRA E CON REATTORE ELETTRONICO STANDARD 1-10V



b) COLLEGAMENTO SYRA E CON REATTORE ELETTRONICO STANDARD DALI



Si consiglia di proteggere l'intero circuito con idoneo fusibile

ATTENZIONE: un collegamento errato può causare il danneggiamento del SYRA E

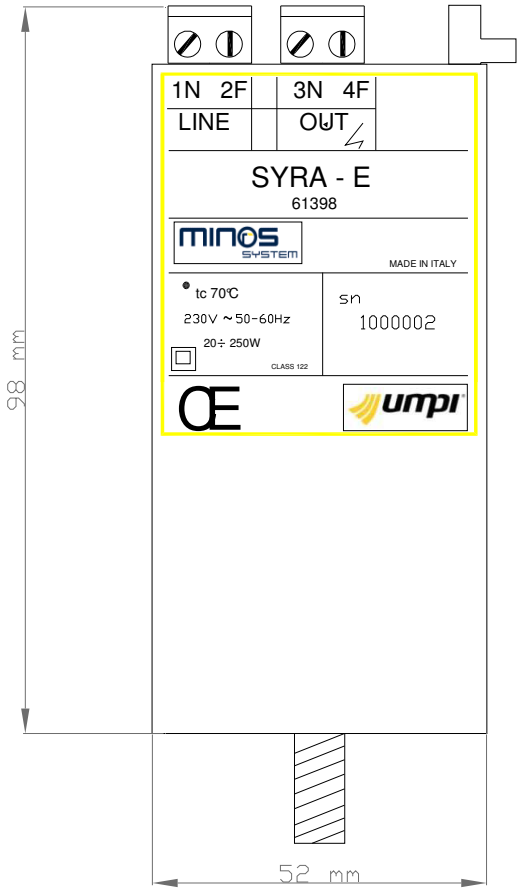
NOTE INSTALLAZIONE

- Nel caso in cui il dispositivo sia installato in contenitori o in cassette non perfettamente ermetiche si raccomanda di posizionarlo con i morsetti rivolti verso il basso per evitare che l'eventuale accumulo di condensa possa danneggiare i contatti e/o comprometterne l'isolamento.
- Al fine di evitare stress termici, l'installazione del dispositivo all'interno del corpo illuminante, deve rispettare le specifiche UMPI riguardanti il posizionamento e la messa in opera del componente stesso.
- All'atto del serraggio dei morsetti sui cavi di collegamento assicurarsi che la parte terminale di conduttore nudo sia di lunghezza sufficiente e ben a contatto con il morsetto, ovvero assicurarsi che parte della guaina non rimanga stretta nel morsetto, nemmeno parzialmente.

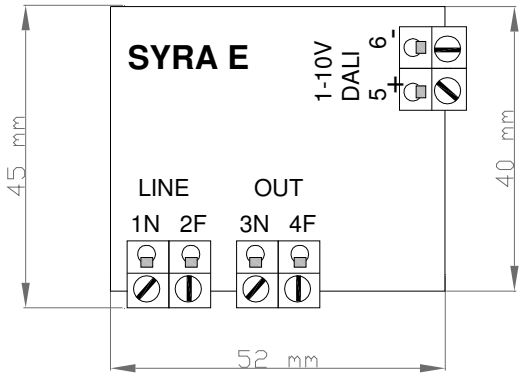
ATTENZIONE: la coppia di serraggio sui morsetti non deve essere superiore a 0,30 Nm

DIMENSIONI E LAYOUT

Vista Frontale



Vista dall'alto



CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione:	230 V~ ± 10% 50Hz – 60 Hz
Tensione minima di funzionamento con regolatori di flusso luminoso centralizzati : 180V~	
Protezione dalle sovratensioni tramite varistore e PTC	400 V
Potenza assorbita a riposo:	1,5 W @230 Vac
Potenza lampada:	20W min. – 400W max.
Corrente massima su porta di regolazione (DALI/1-10V)	20 mA0 a 11,4 Vdc @ 230Vac
Assorbimento max su porta di regolazione: con ballast 1-10V passivi con ballast 1-10V attivi	 13 mA (aprox 6 reattori) 20 mA (aprox 10 reattori)
Numero max reattori standard DALI	5
Precisione misure:	+2% a fondo scala
Caratteristiche del contenitore:	in nylon naturale PA 66 colore blu
Temperatura ambiente di funzionamento(ta)(U = 230V ; I = 3A):	-25 ÷ + 65 °C, @ 90 % max U.R.
Temperatura limite (• tc):	+ 70° C
Isolamento elettrico:	Classe II
Grado di protezione:	IP65, IP20 lato morsetti
Dimensioni:	52 x 98 x 45 mm
Peso:	400 g

CARATTERISTICHE ELETTROMECCANICHE

Collegamento:	tramite morsetti con vite M4, con capacità di connessione 2,5 mm²
Test di torsione, con avvitatore automatico:	0,30 Nm

PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

Protocollo PowerLine communication

- Modulazione 2ASK con portante a 111 KHz
- Codifica di bit MANCHESTER
- Velocità di trasmissione 333 Baud
- Segnale minimo ricevibile: 120 mVpp
- Comunicazione Half Duplex
- 1022 codici

NORME DI RIFERIMENTO

Norma EMC

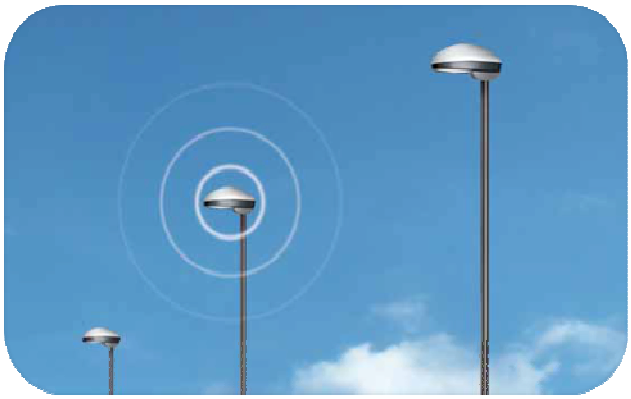
CEI - EN 50065-1
CEI - EN 55015
CEI - EN 55022
CEI - EN 61000-2-4
CEI - EN 61000-4-2
CEI - EN 61000-4-2/A1
CEI - EN 61000-4-2/A2
CEI - EN 61000-4-3
CEI - EN 61000-4-4
CEI - EN 61000-4-5
CEI - EN 61000-4-6
CEI - EN 61000-4-8
CEI - EN 61000-4-8 A1
CEI - EN 61000-4-9
CEI - EN 61000-4-9 A1
CEI - EN 61000-4-11
CEI - EN 61000-6-1
CEI - EN 61000-6-3

Norma BT

CEI - EN 60950-1

NB: UMPI Elettronica Srl si riserva di apportare senza preavviso tutte le modifiche, ai prodotti qui illustrati, che ritenesse necessarie o utili.

www.minos-system.com



Umpi Elettronica Srl
Via Respighi 15, 47841 Cattolica (RN)
Tel:+39 0541 833160 Fax:+39 0541 833161
umpi@umpi.it www.umpi.it